

تعاون و کشاورزی، سال هشتم، شماره ۲۹، بهار ۱۳۹۸

## نقش ابعاد مدیریت زنجیره تأمین پایدار در عملکرد پایداری تعاونی‌های کشاورزی استان مازندران

ندا پهماسبی روشن<sup>۱</sup>، علی مروتی شریف آبادی<sup>۲\*</sup>، سیدحبیب الله میرغفوری<sup>۳</sup>،  
سید حیدر میرفخرالدینی<sup>۴</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۸/۲۹ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۱۰/۲۹

### چکیده

شرکت‌های تعاونی کشاورزی به منظور دستیابی به عملکرد پایدار برای رسیدن به زیست‌پذیری بلندمدت نیاز به لحاظ کردن عوامل پایداری در فعالیت‌های زنجیره تأمین خود دارند. بر این اساس، هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر ابعاد مدیریت زنجیره تأمین پایدار (تدارکات پایدار، طراحی پایدار، توزیع پایدار و بهبود سرمایه‌گذاری) در عملکرد پایداری شرکت‌های تعاونی کشاورزی بود. جامعه آماری پژوهش را شرکت‌های تعاونی کشاورزی مشغول به فعالیت در شهرستان‌های استان مازندران تشکیل دادند که در مجموع، تعدادشان ۱۲۲ تعاونی بود که با روش نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای و بر اساس جدول مورگان تعداد ۱۰۰ تعاونی از میان آنها انتخاب شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها، پرسش‌نامه‌ای میان رؤسای این تعاونی‌ها توزیع و به منظور تحلیل داده‌ها از مدل‌سازی معادلات ساختاری و نرم‌افزار اسمارت پی‌ال‌اس استفاده شد. نتایج آزمون فرضیه‌ها حاکی از تأیید تأثیر طراحی پایدار، توزیع پایدار و بهبود سرمایه‌گذاری بر عملکرد اقتصادی، عملکرد اجتماعی و عملکرد زیست‌محیطی و نتایج آزمون فرضیه مربوط به تدارکات پایدار دال بر وجود رابطه میان تدارکات پایدار و عملکرد اجتماعی و عملکرد زیست‌محیطی بود، اما رابطه آن با عملکرد اقتصادی تأیید نشد.

### واژه‌های کلیدی:

پایداری شرکت، مدیریت زنجیره تأمین پایدار، عملکرد زیست‌محیطی، عملکرد اجتماعی،  
عملکرد اقتصادی

۱. دانشجوی دکتری مدیریت صنعتی، دانشگاه یزد

۲. دانشیار گروه مدیریت صنعتی، دانشگاه یزد

\* نویسنده مسئول

۳. دانشیار گروه مدیریت صنعتی، دانشگاه یزد

۴. دانشیار گروه مدیریت صنعتی، دانشگاه یزد

## مقدمه

اقتصاددانان نئوکلاسیک و چندین نظریه مدیریت، فرض را بر این می‌گیرند که هدف اولیه و اصلی شرکت‌ها بالا بردن سود در شرایط و ظرفیت‌های محدود است. در این نظریه‌ها، عامل اصلی سهامداران هستند که به‌عنوان مدعیان اصلی و نهایی تأمین‌کننده منابع لازم برای انجام عملیات شرکت معرفی می‌شوند. با این حال، شرکت‌ها رویکردهای متفاوت و قابل توجهی را برای افزایش سود و باقی ماندن در شرایط رقابتی بازار دنبال می‌کنند. از جمله این رویکردها می‌توان به تأکید بیشتر بر هدف‌های بلندمدت در مقابل هدف‌های کوتاه‌مدت، تأثیر زمینه‌های اخلاقی ناشی از تصمیم‌های اقتصادی شرکت، پیامدهای جانبی عملیات شرکت بر ذی‌نفعان و درجه اهمیت سهامداران نسبت به دیگر ذی‌نفعان اشاره کرد. تحقیق‌های صورت‌گرفته نشان می‌دهد که یک شرکت ممکن است از طریق فعالیت‌های تجاری خود در کوتاه‌مدت به سود دست یابد، ولی معیارهایی مانند رفتار اجتماعی شرکت، پاسخگویی اخلاقی شرکت و در نظر گرفتن منافع دیگر ذی‌نفعان است که باعث می‌شود شرکت در درازمدت حفظ شود و به موفقیت دست یابد (خدای‌پور و شفیعی همت‌آباد، ۱۳۹۲).

موفقیت و سلامت یک سازمان در گرو سلامت محیط سازمان و افراد در تعامل با سازمان می‌باشد و سلامت افراد و محیط زیست منوط به این است که سازمان سالمی داشته باشیم. اما متأسفانه امروزه با بی توجهی به مسائل زیست محیطی، شاهد آلودگی‌هایی هستیم که به آلودگی محیط زیست منجر شده، باعث بیماری و ضعف انسان‌ها و در نهایت منجر به یک دور باطل می‌شود که فقط انتقال دهنده آلودگی از محیط به سازمان، از سازمان به محیط زیست، از سازمان به فرد، از سازمان به سازمان دیگر و ... می‌شود و مشخص نیست که چه تأثیراتی بر عملکرد خود سازمان و همچنین چه صدماتی برای آیندگان دارد (توکلی دهاقانی و همکاران، ۱۳۹۷). بر این اساس، در عملکردهای سازمانی جهت تداوم و دستیابی به منافع بلندمدت، به مفهوم جدیدی به نام پایداری توجه شده است. مفهوم پایداری برای اولین بار در دهه هفتاد و اوایل دهه هشتاد میلادی مطرح گردید اما به صورت کلی و عمومی در گزارش کمیسیون جهانی محیط و توسعه در سال ۱۹۸۷ تعریف شد. پایداری به توسعه‌ای گفته می‌شود که نیاز نسل فعلی را بدون محدود کردن توانایی نسل‌های بعدی برطرف نماید. مفهوم

پایداری از یکپارچگی سه معیار زیست‌محیطی، اجتماعی و اقتصادی تشکیل شده است و به یک سازمان اجازه می‌دهد تا به «زیست‌پذیری اقتصادی بلندمدت» دست یابد (Rajeev et al., 2017). دستیابی به پایداری تنها از طریق فعالیت خود شرکت میسر نمی‌شود. شرکت‌های چندملیتی مانند اپل، BP، Mattel، Nestle و Nike نمونه‌های فراوانی از شرکت‌هایی می‌باشند که مشکلات ناخوشایندی بر اثر فعالیت شرکای زنجیره تأمین شان و عدم توجه به پایداری در زنجیره تأمین برای آنها به وجود آمده است (Injazz et al., 2017). شرکت‌ها برای دستیابی به عملکرد پایدار نیاز دارند در فعالیتهای زنجیره تأمین‌شان فاکتورهای پایداری را لحاظ نمایند و دیدگاه خود را از مدیریت زنجیره تأمین، که بیشتر به دنبال افزایش عملکرد اقتصادی بوده است به مدیریت زنجیره تأمین پایدار تغییر دهند (Mani et al., 2018). مدیریت زنجیره تأمین پایدار را مدیریت مواد، اطلاعات و جریان‌های سرمایه و همچنین همکاری میان شرکت‌های زنجیره تأمین در یکپارچه سازی اهداف حوزه‌های اقتصادی، زیست محیطی و اجتماعی تعریف می‌کنند که بر عملکرد پایداری شرکت‌ها تأثیر دارد (Hong et al., 2017). بررسی رابطه زنجیره تأمین پایدار و عملکرد شرکت‌ها یکی از اهداف مهم مدیران و محققان بوده است. تحقیقات زیادی به بررسی رابطه زنجیره تأمین پایدار و تأثیر آن بر عملکرد شرکت پرداخته‌اند (Hong et al., 2017; Injazz, et al., 2017) (Rajeev et al., 2017).

گلد و همکاران (Gold et al., 2010) بیان می‌کنند زنجیره تأمین پایدار دستیابی به عملکردهای مربوط به پایداری (عملکرد اقتصادی و زیست محیطی و اجتماعی) را برای شرکت افزایش می‌دهد و در عملکرد پایداری شرکت‌ها تأثیر دارد.

اسفهبودی و همکاران (Esfahbodi et al., 2016) بیان می‌کنند ابعاد زنجیره تأمین پایدار از جمله تدارکات پایدار، توزیع پایدار، طراحی پایدار و بهبود سرمایه‌گذاری بر عملکرد مالی و زیست‌محیطی شرکت‌ها تأثیر دارند. البته باید توجه داشت علاوه بر عملکرد مالی و زیست‌محیطی، عملکرد اجتماعی نیز برای سازمان‌ها اهمیت زیادی دارد که شرکت‌ها و سازمان‌ها نباید از آن غافل شوند، اما با توجه به اهمیت این بعد، به دلیل کیفی بودن آن، تحقیقات کمی عملکرد اجتماعی

را مورد بررسی قرار داده و این عملکرد را با متغیرهای عملکرد زیست محیطی سنجیده‌اند (Injazz et al., 2017).

کشاورزی در بسیاری از کشورها محور توسعه قرار گرفته و در ایران نیز این بخش از اهمیت بسزایی برخوردار است. براساس اطلاعات فائو، ایران در تولید یک سوم از تعداد محصولات اصلی دنیا دارای رتبه‌های اول تا دهم جهان بوده که سهم تولیدات باغی ۱۵ و تولیدات زراعی ۷ محصول می‌باشد. ایران با داشتن ۱۵ محصول باغی مهم از نظر تنوع تولید محصولات باغی، بعد از کشورهای چین و امریکا، مشترکاً با ترکیه رتبه سوم دنیا را از آن خود کرده است. از نظر صادرات محصولات کشاورزی نیز ایران در صادرات ۱۰ محصول دارای رتبه‌های اول تا دهم جهان است با این توضیح که بر اساس منابع فائو، تجارت جهانی محصولات کشاورزی دنیا متکی بر صادرات و واردات ۳۵ محصول اصلی بوده و از بین کشورهای جهان ۶۴ کشور صادرکننده محصولات زراعی و ۵۵ کشور صادرکننده محصولات باغی می‌باشند. همچنین محصولات ارزشمند دیگری نظیر زعفران، زرشک و زیره نیز در ایران تولید می‌شود که به دلیل قرار نگرفتن در شمار محصولات اصلی کشاورزی، از نظر فائو، در این طبقه‌بندی‌ها لحاظ نشده و ایران در واقع جزو بزرگ‌ترین تولیدکنندگان دنیا در تعدادی از این محصولات نیز می‌باشد.<sup>۵</sup>

برای رونق بخشیدن به بخش کشاورزی و در نتیجه برای توسعه اقتصادی کشور، نقش شرکت‌های تعاونی کشاورزی حائز اهمیت است. این تعاونی‌ها فرصت‌های مناسبی برای مشارکت و همکاری کشاورزان در زمینه‌های گوناگون فراهم می‌آورند و بستری مناسب جهت فعالیت اقتصادی و توسعه اقتصادی کشورند (اغبنانی آرانی و همکاران، ۱۳۹۷). اما پتانسیل بالای کشور ایران در حوزه کشاورزی موجب حضور شرکت‌های خارجی و رقابت بالا در این صنعت شده و مشکلاتی را برای تعاونی‌های کشاورزی به همراه داشته است. تعاونی‌های کشاورزی هنگامی می‌توانند پیروز این رقابت باشند که به عملکرد پایدار دست یابند و این امر حاصل نمی‌شود مگر با در نظر گرفتن

۵. نقش استعدادهای ملی در توسعه اقتصاد مقاومتی و اشتغال. (۳۱ فروردین ۱۳۹۶). روزنامه وطن امروز، شماره ۲۱۴۰، ص ۱۲.

تأثیرات ابعاد مدیریت زنجیره تأمین پایدار بر عملکرد پایداری (عملکرد زیست محیطی، عملکرد مالی و عملکرد اجتماعی) تعاونی‌ها.

با توجه به مطالب گفته شده می‌توان گفت پژوهش حاضر برای تعاونی‌ها اهمیت و ضرورت دارد. از این رو، این پژوهش در نظر دارد تا ارتباط بین مدیریت زنجیره تأمین پایدار با عملکردهای زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی تعاونی‌های کشاورزی را مطالعه و بررسی کند. در این راستا، اساسی‌ترین سؤالی که طرح می‌شود این است که آیا بین ابعاد مدیریت زنجیره تأمین پایدار و عملکردهای فوق ارتباط معناداری وجود دارد یا خیر؟

به منظور پاسخ‌گویی به این سؤال فرضیه‌های زیر بررسی شد:

- فرضیه H1: تدارکات پایدار تعاونی‌های کشاورزی بر عملکرد مالی آنها تأثیر دارد.
- فرضیه H2: تدارکات پایدار تعاونی‌های کشاورزی بر عملکرد اجتماعی آنها تأثیر دارد.
- فرضیه H3: تدارکات پایدار تعاونی‌های کشاورزی بر عملکرد زیست محیطی آنها تأثیر دارد.
- فرضیه H4: طراحی پایدار تعاونی‌های کشاورزی بر عملکرد مالی آنها تأثیر دارد.
- فرضیه H5: طراحی پایدار تعاونی‌های کشاورزی بر عملکرد زیست محیطی آنها تأثیر دارد.
- فرضیه H6: طراحی پایدار تعاونی‌های کشاورزی بر عملکرد اجتماعی آنها تأثیر دارد.
- فرضیه H7: توزیع پایدار تعاونی‌های کشاورزی بر عملکرد مالی آنها تأثیر دارد.
- فرضیه H8: توزیع پایدار تعاونی‌های کشاورزی بر عملکرد زیست محیطی آنها تأثیر دارد.
- فرضیه H9: توزیع پایدار تعاونی‌های کشاورزی بر عملکرد اجتماعی آنها تأثیر دارد.
- فرضیه H10: بهبود سرمایه‌گذاری تعاونی‌های کشاورزی بر عملکرد مالی آنها تأثیر دارد.
- فرضیه H11: بهبود سرمایه‌گذاری تعاونی‌های کشاورزی بر عملکرد زیست محیطی آنها تأثیر دارد.
- فرضیه H12: بهبود سرمایه‌گذاری تعاونی‌های کشاورزی بر عملکرد اجتماعی آنها تأثیر دارد.

## پیشینه تحقیق

در ابتدا نیاز است بیان شود از آنجا که اکثر مقالات تأثیر ابعاد زنجیره تأمین را در هر سه بعد سنجیده‌اند، پیشینه در یک بخش بیان شده است و در خصوص ابعاد پایداری با توجه به تحقیقات اینجاز و همکاران (Injazz et al., 2017) دسته بندی و عوامل زیادی وجود دارد اما در تحقیقات اسفهدی و همکاران (Esfahbodi et al., 2016) و زهو و همکاران (Zhu et al., 2013) بیان شده که تمام این موارد را می‌توان با توجه به ماهیت فعالیت زنجیره تأمین- که شامل فعالیت تدارکاتی (تأمین)، فعالیت طراحی و توزیع می‌باشد- در قالب فعالیت تدارکاتی (تأمین) پایدار- فعالیت طراحی پایدار و توزیع پایدار دسته بندی کرد و علاوه بر این سه بعد، بعد بهینگی سرمایه گذاری را نیز به جای لجستیک معکوس استفاده نمود. بر این اساس، در تحقیقات ذکر شده ابعادی را که برای زنجیره تأمین پایدار خود در نظر گرفته اند در نهایت می‌توان به عنوان یکی از زیر شاخص‌های بیان شده از سوی اسفهدی و همکارانش (۲۰۱۶) قرار داد. در ادامه، به بیان چند مطالعه مشابه با تحقیق حاضر پرداخته شده است.

هانگ و همکاران (Hong et al., 2017) در تحقیقی، به بررسی رابطه مدیریت زنجیره تأمین پایدار با عملکرد شرکت‌ها پرداختند. آنها پایداری زنجیره تأمین را شامل ۵ بعد همکاری، اعتماد، مدیریت ریسک، یادگیری زنجیره تأمین و نگرش استراتژیک در نظر گرفتند. داده‌های جمع‌آوری شده از ۲۰۹ شرکت تولیدی چینی با استفاده از مدل سازی معادلات ساختاری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. نتایج نشان داد که شیوه‌های زنجیره تأمین پایدار تأثیر مثبتی بر قابلیت‌های دینامیکی زنجیره و تمامی سه بعد عملکرد یعنی عملکرد اقتصادی، زیست محیطی و اجتماعی دارد.

اسفهدی و همکاران (Esfahbodi et al., 2016) به بررسی رابطه ابعاد زنجیره تأمین پایدار شامل تدارکات پایدار، توزیع پایدار، طراحی پایدار و بهبود سرمایه گذاری و عملکرد مالی و زیست محیطی شرکت‌های چینی و ایرانی پرداختند. داده‌های جمع‌آوری شده از ۱۲۸ شرکت تولیدی چینی و ایرانی با استفاده از مدل سازی معادلات ساختاری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند و نتیجه‌گیری شد این ابعاد بر عملکرد سازمان یعنی عملکرد مالی و زیست محیطی تأثیر دارد.

پرلاج و همکاران (Paulraj et al., 2015) در تحقیقی با عنوان «انگیزه‌ها و نتایج عملکرد مدیریت زنجیره تأمین پایدار: بر اساس چشم انداز چند نظریه» نشان دادند زنجیره تأمین پایدار عملکرد مالی از جمله بازده دارایی و درآمد و سود را بهبود می بخشد. در واقع، زنجیره تأمین پایدار با مدیریت ریسک عملکرد مالی را بهبود می بخشد.

نورزلین و همکاران (Norazlan et al., 2014) در تحقیقی با عنوان «توسعه مدیریت زنجیره تأمین پایدار و عملکرد پایدار در صنعت بهداشتی و درمانی مالزی» به بررسی تأثیر مدیریت زنجیره تأمین پایدار شامل عوامل محیطی، تکنولوژی فرهنگی و مدیریت ریسک بر عملکرد مالی، اجتماعی و زیست محیطی بیمارستان‌های مالزی پرداختند. آنها جهت سنجش فرضیه‌ها از مدل معادلات ساختاری تحت نرم افزار آموس استفاده کردند. نتایج حاصل از تحقیق دال بر وجود روابط مثبت میان زنجیره تأمین پایدار و عملکرد مالی، اجتماعی و زیست محیطی بود.

حسن (Hasan, 2013) در تحقیقی با عنوان «اقدامات مدیریت زنجیره تأمین پایدار و عملکرد عملیاتی» به بررسی اقدامات لازم جهت دستیابی به زنجیره تأمین پایدار و تأثیر آن در نتایج عملیاتی، شامل نتایج اقتصادی و زیست محیطی، پرداخت. وی برای سنجش اقدامات زنجیره تأمین پایدار از روش مطالعه موردی استفاده نمود و به این منظور ۵ شرکت را انتخاب کرد. نتایج تحقیق وجود رابطه مثبت میان اقدامات زنجیره تأمین پایدار مانند تدارک پایدار، طراحی پایدار و توزیع پایدار با عملکرد عملیاتی (اقتصادی و زیست محیطی) شرکت‌ها را نشان داد.

کلوز و همکاران (Closs et al., 2011) پژوهشی در زمینه زنجیره تأمین پایدار انجام دادند. آنها یک چارچوب کلی برای تعریف ابعاد پایداری و شاخص های آن ارائه دادند و نقش زنجیره تأمین پایدار را در بهبود عملکرد زیست محیطی و اجتماعی شرکت‌ها بررسی کرده و نشان دادند کاربرد مدیریت زنجیره تأمین پایدار موجب بهبود عملکرد زیست محیطی و اجتماعی شرکت‌های مورد مطالعه و کسب مزیت رقابتی می شود.

## مبانی نظری تحقیق

در مقایسه با مدیریت زنجیره تأمین سنتی، که بر عملیات مالی و اقتصادی کسب و کار تأکید می‌کند، مدیریت زنجیره تأمین پایدار بر اساس ادغام اهداف زیست‌محیطی و اجتماعی با رویکردهای اقتصادی تعریف می‌گردد. در این مفهوم، مدیریت زنجیره تأمین پایدار بر زنجیره تأمین رو به جلو تأکید داشته و با زنجیره تأمین حلقه بسته، که شامل زنجیره تأمین معکوس، بازتولید و احیای محصول می‌باشد، تکمیل می‌شود. به صورت خلاصه، مدیریت زنجیره تأمین پایدار به بررسی عوامل اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی در حوزه زنجیره تأمین و لجستیک می‌پردازد (Injazz et al., 2017).

بسیاری از پژوهشگران مفاهیم متفاوتی برای تعریف مدیریت زنجیره تأمین پایدار به کار برد، اما به طور کلی آنها بر سر این مطلب توافق دارند که مدیریت زنجیره تأمین پایدار با تمرکز هم‌زمان بر ابعاد اقتصادی، زیست‌محیطی و اجتماعی موجب ایجاد پایداری بلندمدت می‌شود. دویی و همکاران (Dubey et al., 2017) در یک تحقیق مبتنی بر مرور نظام‌مند، تعاریف مربوط به مدیریت زنجیره تأمین پایدار را در دو دسته قرار دادند: دسته اول تعاریفی که مدیریت زنجیره تأمین را به عنوان یک فلسفه و دسته دوم به عنوان یک فرایند مدیریتی در نظر گرفته اند. هانگ و همکاران (Hong et al., 2017) در تحقیقی، به بررسی رابطه مدیریت زنجیره تأمین پایدار با عملکرد شرکت‌ها پرداختند. آنها پایداری زنجیره تأمین را شامل ۵ بعد همکاری، اعتماد، مدیریت ریسک، یادگیری زنجیره تأمین و نگرش استراتژیک در نظر گرفته اند. دیابت و گاویندان (Diabat and Govindan, 2012) ابتدا با مرور نظام‌مند مربوط به مدیریت زنجیره تأمین پایدار، عوامل ایجاد مدیریت زنجیره تأمین پایدار را شناسایی نمودند و سپس در یک شرکت آلومینیوم سازی، با استفاده از تکنیک مدل سازی ساختاری تفسیری و نظر خبرگان، به ارائه نقشه ساختاری و علی این محرک‌ها پرداختند. نتایج تحقیق آنها حاکی از این است که قوانین و آیین‌نامه‌های دولتی به همراه لجستیک معکوس، به نوعی مهم‌ترین محرک‌های مدیریت زنجیره تأمین پایدار می‌باشند.

بررسی رابطه زنجیره تأمین پایدار و عملکرد شرکت‌ها یکی از اهداف مهم مدیران و محققان بوده است (Rajeev et al., 2017). مدیریت زنجیره تأمین پایدار مزایای زیادی را برای سازمان‌ها



به همراه دارد. تحقیقات زیادی به بررسی رابطه زنجیره تأمین پایدار و تأثیر آن بر عملکرد شرکت پرداخته‌اند (Rajeev et al., 2017; Hong et al., 2017; Injazz et al., 2017).

گلد و همکاران (Gold et al., 2010) بیان می‌کنند زنجیره تأمین پایدار با تسهیم اطلاعات، رابطه بلند مدتی را ایجاد می‌کند که دستیابی به عملکرد های مربوط به پایداری (عملکرد مالی، زیست‌محیطی و اجتماعی) را برای شرکت‌ها تسهیل می‌کند. مانی و همکاران (Mani et al., 2018) بیان می‌کند مشتریان تمایل بیشتری به خرید محصولات با طراحی پایدار دارند. مدیریت زنجیره تأمین پایدار به شرکت‌ها کمک می‌کند تا محصولات سبز و دوستار محیط زیست و دارای امنیت و عملکرد زیست‌محیطی خود را بهبود بخشند. زنجیره تأمین پایدار هزینه و عدم اطمینان را کاهش می‌دهد و عملکرد اقتصادی شرکت‌ها را بهبود می‌بخشد (Sarkis et al., 2011). اینجاز و همکاران (Injazz et al., 2017) بیان می‌کنند در نظر نگرفتن نتایج اقتصادی پایداری امری غیرممکن و غیر مسؤلانه می‌باشد. هنگامی که اعضای زنجیره تأمین با یکدیگر برای دستیابی به پایداری همکاری می‌کنند، شیوه‌های به کار رفته برای پایداری مستلزم استفاده بهینه‌تر و مؤثرتر از منابع می‌باشد. این امر عملکرد مالی شرکت‌ها را بهبود می‌بخشد. وانگ (Wong, 2014) بیان می‌کند عملکرد زیست‌محیطی پایداری می‌تواند هزینه عملیاتی را کاهش دهد. زنجیره تأمین پایدار موجب افزایش سهم بازار و فروش می‌شود و عملکرد مالی را افزایش می‌دهد. زنجیره تأمین پایدار از طریق استفاده کمتر از منابع و کاهش زباله، عملکرد مالی و محیطی را بهبود می‌بخشد (Bastas & Liyanage, 2018). برای مثال شرکت Procter and Gamble (P&G) با اصلاح فرمول شستشوی خود به منظور وارد آمدن آسیب کمتر به محیط زیست، باعث کاهش ریسک‌هایی شد که بر اثر مقررات دولت با آن مواجه بود و توانست میلیون‌ها دلار در تولید و هزینه صرفه جویی کند (Aguilera et al., 2007). گرچه اهمیت جنبه های اجتماعی در تحقیقات تجربی در خصوص پایداری بیان شده اما تحقیقات محدودی در این حوزه انجام گرفته است، چرا که هنوز اندازه گیری عناصر غیر اقتصادی پایداری به دلیل وجه کیفی آن مقداری مشکل است (Injazz et al., 2017).

مدیریت زنجیره تأمین پایدار از طریق کاهش مسائل زیست‌محیطی و اجتماعی، به شرکت‌ها در دستیابی به مزیت اجتماعی و مالی یاری می‌رسانند (Mulwa et al., 2015).

گفتنی است در مقالات متفاوت جهت سنجش پایداری در زنجیره تأمین پایدار شاخص‌های گوناگونی در نظر گرفته شده است، اما با توجه به تعریف مدیریت زنجیره تأمین می‌توان آنها را در چهار بعد فعالیت‌های مربوط به تدارکات، طراحی، توزیع و سرمایه‌گذاری دسته‌بندی کرد (Esfahbodi et al., 2016).

تدارکات پایدار یک رویکرد می‌باشد که هنگام خرید اتخاذ می‌شود. در تدارکات پایدار به این موضوع توجه می‌شود که چه مقدار از محصولات خریداری شده با عوامل زیست‌محیطی و اجتماعی تطابق دارد.

تدارکات پایدار از طریق تأمین منابع مناسب از مواد خام، ضایعات و پسماندهای خطرناک را کاهش می‌دهد و عملکرد زیست‌محیطی و مالی را بهبود می‌بخشد (Green et al., 2012b). حسن (Hasan, 2013) بیان می‌کند تدارکات پایدار علاوه بر عملکرد زیست‌محیطی و مالی، با انتخاب تأمین‌کنندگان محلی، موجب افزایش سطح درآمد خانواده‌های محلی شده و رفاه اجتماعی را افزایش می‌دهد و در نتیجه، وجهه خوبی در جامعه محلی پیدا می‌کند و عملکرد اجتماعی خود را بهبود می‌بخشد.

تدارک پایدار در زنجیره تأمین پایدار نه تنها روابط بلکه عملکرد شرکت را بهبود می‌بخشد؛ برای مثال، شرکت‌های وال‌مارت و منستل از طریق افزایش همکاری با تأمین‌کنندگان محلی - که از موارد تأکید شده در تدارک پایدار می‌باشند- توانستند هزینه حمل و نقل و نیز انتشار گاز دی‌اکسید کربن خود را کاهش دهند و رفاه اجتماعی را برای جامعه محلی به همراه بیاورند (Injazz et al., 2017).

طراحی پایدار به ساخت محصولات از طریق ورودی‌هایی که تأثیرات زیست‌محیطی کمتری دارند گفته می‌شود. در طراحی پایدار تلاش بر آن است تا محصولاتی با ضایعات و آلودگی‌های کمتر تولید شوند تا از این طریق عملکرد زیست‌محیطی بهبود یابد.

علاوه بر این، در طراحی پایدار تلاش می‌شود از روش‌های ساخت ایمن‌تر استفاده شود و ایمنی و سلامت افراد درگیر در کار، که یکی از شاخص‌های مهم در عملکرد اجتماعی می‌باشد، حفظ شود؛ در نتیجه، افراد عملکرد اجتماعی خود را بهبود می‌بخشند (Injazz et al., 2017)

سورینگ و مولر (Suring & Müller, 2008) بیان می‌کنند طراحی پایدار مستلزم کاهش مقدار مصرف مواد و انرژی است که از این طریق علاوه بر بهبود عملکرد اقتصادی و اجتماعی می‌تواند هزینه‌های مربوط به تأمین انرژی را کاهش دهد و عملکرد اقتصادی را بهبود بخشد

دیپیت و گاویندان (Diabat & Govindan, 2011) بیان می‌کنند زنجیره تأمین پایدار با بعد طراحی پایدار با هدف کاهش اثرات زیست محیطی موجب ایجاد استانداردهایی بالاتر در تولید و در نتیجه عملکرد بالاتر شده و به صورت مستقیم بر نتایج محیطی تأثیر می‌گذارد.

در توزیع پایدار، به شیوه‌های توزیع محصولات و خدمات توجه می‌شود. توزیع پایدار به دنبال روش‌های توزیعی است که هم آثار زیست محیطی را کاهش می‌دهد و هم به فرهنگ افراد مصرف کننده احترام می‌گذارد (Esfahbodi et al., 2016)

اینجاز و همکاران (Injazz et al., 2017) بیان می‌کنند از طریق توزیع پایدار یعنی استفاده از توزیع کنندگان با عوامل زیست محیطی و حتی توزیع کنندگان محلی می‌توان هزینه‌ها را کاهش داد و به وجهه اجتماعی بهتری دست پیدا کرد و علاوه بر آن عملکرد زیست محیطی خود را نیز بهبود بخشید.

همچنین توزیع پایدار با کاهش انتشار گازهای سمی، از طریق بهبود فرایند حمل و نقل، عملکرد زیست محیطی را بهبود می‌بخشد (گرین، ۲۰۱۲).

زهو و همکاران (Zhu et al., 2013) بیان می‌کنند در توزیع پایدار استفاده از بسته بندی سبز اثرات زیست محیطی را کاهش خواهد داد. البته نتایج تحقیق آنها نشان داده بسته بندی سبز سود آوری را در کوتاه مدت کاهش می‌دهد ولی عملکرد مالی را در بلند مدت بهبود می‌بخشد.

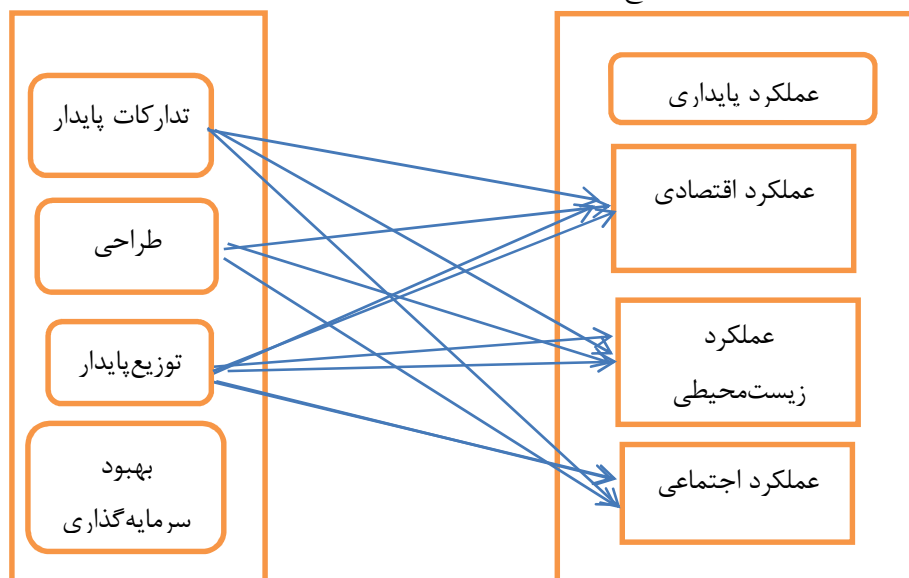
لجستیک معکوس یکی از عناصر مهم در زنجیره تأمین پایدار می‌باشد. اسفهدی و همکاران (Esfahbodi et al., 2016) بیان می‌کنند لجستیک معکوس تنها به معنای بازیافت نمی‌باشد، بلکه

استفاده یا فروش محصولات مازاد است که می‌توان آن را بهینه سازی یا بهبود سرمایه‌گذاری نامید، چرا که بهینه سازی سرمایه گذاری به معنای استفاده مجدد از وسایل از طرق مختلف مانند بازیافت می‌باشد (Lai et al., 2013). در بهینه‌سازی با فروش محصولات مازاد و استفاده از محصولات بازیافتی عملکرد زیست محیطی و مالی تسهیل می‌شود (Zhu et al., 2013)

از طرفی، شرکت‌ها از طریق سرمایه گذاری در مباحث آموزشی نه تنها به مزایایی مانند تولید کالا با کیفیت بهتر دست می‌یابند، بلکه رضایت کارمندان خود را افزایش می‌دهند و عملکرد اجتماعی خود را بهبود بخشند (Injazz et al., 2017).

با توجه به مطالعات یاد شده و پژوهش هانگ و همکاران (Hong et al., 2017) و اسفهبودی و همکاران (Esfahbodi et al., 2016)، مدل مفهومی زیر ارائه می‌شود. گفتنی است در این مدل مفهومی ابعاد زنجیره تأمین پایدار به عنوان متغیر مستقل و عملکرد زیست محیطی و مالی و اجتماعی به عنوان متغیر وابسته عمل می‌کنند.

ابعاد زنجیره تأمین پایدار بر اساس پژوهش اسفهبودی و همکاران (۲۰۱۶) شامل تدارک پایدار، طراحی پایدار، توزیع پایدار و بهبود سرمایه‌گذاری می‌باشد.



شکل ۱. مدل مفهومی پژوهش

روش شناسی تحقیق

پژوهش حاضر از نظر هدف، کاربردی و روش گردآوری داده‌ها، توصیفی - پیمایشی و با توجه به بررسی رابطه بین متغیرها از نوع همبستگی بوده است. جامعه آماری پژوهش حاضر را کلیه شرکت‌های تعاونی کشاورزی شهرستان‌های استان مازندران تشکیل دادند که در بانک اطلاعات تولید و خدمات در سایت فعال‌ترین، اطلاعات آنها موجود و در حال حاضر مشغول به کار می‌باشند. گفتنی است در سایت فعال‌ترین در مجموع ۱۴۵ تعاونی کشاورزی تحت پوشش ۱۳ اتحادیه ثبت شده و این ۱۳ اتحادیه خود تحت پوشش اتحادیه تعاونی روستایی استان مازندران، که زیر نظر اتحادیه مرکزی نظارت و هماهنگی تعاونی‌های روستایی و کشاورزی ایران قرار دارد، می‌باشند. بعد از تماس با اتحادیه‌ها مشخص شد بعضی از این تعاونی‌ها، که در سایت نام آنها ذکر شده است، به دلیل کاهش جمعیت روستا، مشغول به کار نمی‌باشند و با اتحادیه دیگر ادغام شده و به صورت مشترک در حال انجام فعالیت می‌باشند که در نهایت تعداد تعاونی‌های مشغول به کار که اطلاعات آنها دریافت شد ۱۲۲ تعاونی بودند که به عنوان جامعه آماری در نظر گرفته شدند.

نمونه آماری موردنظر با استفاده از جدول مورگان ۹۶ شرکت تعیین شد، اما برای اطمینان بیشتر، ۱۰۰ پرسش‌نامه به صورت نمونه گیری تصادفی طبقه‌ای بین اعضای نمونه یعنی رؤسای این تعاونی‌ها به صورت الکترونیکی با ایمیل و تعدادی به صورت دستی توزیع شد.

در جدول ۱ شاخص‌ها و زیر شاخص‌های سنجش متغیرها ارائه شده است.

جدول ۱. شاخص‌ها و زیرشاخص‌های سنجش متغیرهای پژوهش

| منبع  | نام اختصاری | زیرشاخص‌ها  | شاخص              |
|---|-------------|---|-------------------|
| اینجاز (۲۰۱۷)<br>هانگ (۲۰۱۷)<br>اسفهبندی و همکاران (۲۰۱۶) | Q34         | قابلیت اطمینان  | عملکرد اقتصادی    |
|   | Q35         | پاسخ‌گویی   |                   |
|   | Q36         | انعطاف‌پذیری  |                   |
|   | Q37         | عملکرد مالی   |                   |
|   | Q38         | اثربخشی   |                   |
|   | Q39         | کیفیت   |                   |
| اینجاز (۲۰۱۷)<br>هانگ (۲۰۱۷)<br>اسفهبندی و همکاران (۲۰۱۶) | Q28         | مدیریت زیست محیطی   | عملکرد زیست محیطی |
|   | Q29         | استفاده از منابع تجدید پذیر   |                   |
|   | Q30         | کاهش و عدم آلودگی   |                   |
|   | Q31         | خطرناک و سمی بودن فرایند و مواد تولید شده و گازهای متصاعد شده         |                   |
|   | Q32         | بازیافت پذیری مواد مصرفی  |                   |
|   | Q33         | حفظ سلامت محیط طبیعی  |                   |
| اینجاز (۲۰۱۷)<br>هانگ (۲۰۱۷)<br>اسفهبندی و همکاران (۲۰۱۶) | Q22         | شرایط کاری و حفاظت اجتماعی برای کارکنان                               | عملکرد اجتماعی    |
|   | Q23         | قابلیت اعتماد به محصولات  |                   |
|   | Q24         | حقوق اساسی در محل کار   |                   |
|   | Q25         | تعهد اجتماعی  |                   |
|   | Q26         | خلاقیات در کار  |                   |
|   | Q27         | مشارکت و رضایت ذی نفعان و مشتریان                                     |                   |
| اسفهبندی و همکاران (۲۰۱۶)                                 | Q1          | همکاری با تأمین کننده جهت اهداف زیست محیطی                            | تدارکات پایدار    |
|   | Q2          | تأمین کننده محلی  |                   |
|   | Q3          | تأمین منابع از منابعی با اثرات زیست محیطی کمتر                        |                   |
|   | Q4          | استفاده از تأمین کننده ارائه دهنده بهترین قیمت با توجه به کیفیت محصول |                   |
|   | Q5          | تأمین کننده با گواهی نامه ISO   |                   |
|   | Q6          | تأمین کننده با مواد اولیه دوست دار محیط زیست                          |                   |

|                             |     |   |                    |
|-----------------------------|-----|---|--------------------|
| اسفهبدی و همکاران<br>(۲۰۱۶) | Q7  | طراحی فرایندها با کمترین اثرات زیست محیطی                 | طراحی پایدار       |
|                             | Q8  | طراحی فرایندها با توجه به نیاز جامعه                      |                    |
|                             | Q9  | طراحی محصول با کمترین هزینه و بیشترین بهره‌وری            |                    |
|                             | Q10 | استفاده از محصولات با ضایعات کمتر                         |                    |
|                             | Q11 | استفاده از محصولاتی با آلودگی‌های کمتر                    |                    |
|                             | Q12 | استفاده از محصولات بازیافتی                               |                    |
|                             | Q13 | هزینه حمل و نقل   | توزیع پایدار       |
|                             | Q14 | بهینه سازی حمل و نقل                                      |                    |
|                             | Q15 | استفاده از توزیع کنندگان محلی                             |                    |
|                             | Q16 | استفاده از وسایل حمل و نقل که اثرات زیست محیطی کمتری دارد |                    |
|                             | Q17 | ایمنی توزیع   |                    |
|                             | Q18 | بسته بندی سبز   |                    |
|                             | Q19 | استفاده از محصولات غیر قابل سرمایه‌گذاری                  | بهبود سرمایه‌گذاری |
|                             | Q20 | استفاده جهت فعالیت‌های جدید فروش محصولات بدون استفاده     |                    |
|                             | Q21 | اهدای کردن وسایل غیر قابل استفاده                         |                    |

مأخذ: یافته‌های تحقیق

پایایی پرسش‌نامه‌ها با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ و ضریب پایایی ترکیبی تعیین شد. هم میزان آلفا و هم میزان ضریب پایایی ترکیبی برای همه متغیرها بیشتر از ۰/۷ بود، لذا با اطمینان می‌توان گفت ابزار تحقیق از پایایی لازم برخوردار است (جدول ۲).

روایی پرسش‌نامه‌ها توسط معیار روایی همگرا بررسی شد. روایی همگرا از طریق معیار AVE<sup>۶</sup> (میانگین واریانس استخراج شده) بررسی می‌شود که در صورت بیشتر شدن این معیار از ۰/۴، روایی همگرای ابزار اندازه‌گیری تأیید می‌شود. طبق جدول ۲، تمام مقادیر روایی همگرای مناسب پرسش‌نامه را نشان می‌دهد.

جدول ۲. مقایسه پایایی و روایی ابزار اندازه‌گیری پژوهش

| متغیرهای مکنون     | تعداد سؤالات | AVE  | پایایی ترکیبی | آلفای کرونباخ |
|--------------------|--------------|------|---------------|---------------|
| تدارک پایدار       | ۶            | ۰/۷۱ | ۰/۹۳          | ۰/۹۱          |
| طراحی پایدار       | ۶            | ۰/۷۳ | ۰/۹۴          | ۰/۹۲          |
| توزیع پایدار       | ۶            | ۰/۷۳ | ۰/۹۴          | ۰/۹۲          |
| بهبود سرمایه‌گذاری | ۳            | ۰/۷۲ | ۰/۸۸          | ۰/۸۰          |
| عملکرد مالی        | ۶            | ۰/۶۲ | ۰/۹۰          | ۰/۸۸          |
| عملکرد زیست محیطی  | ۶            | ۰/۶۵ | ۰/۹۱          | ۰/۹۲          |
| عملکرد اجتماعی     | ۳            | ۰/۶۴ | ۰/۹۱          | ۰/۸۷          |

مأخذ: یافته‌های تحقیق

برای تجزیه و تحلیل داده‌های گردآوری شده از روش‌های مدلی معادلات ساختاری استفاده شد. مدلی معادلات ساختاری مدلی آماری برای بررسی روابط خطی بین متغیرهای مکنون (مشاهده نشده) و متغیرهای آشکار (مشاهده شده) است؛ به عبارت دیگر، مدلی معادلات ساختاری تکنیک آماری قدرتمندی است که مدل اندازه‌گیری (تحلیل عاملی تأییدی) و مدل ساختاری (رگرسیون یا تحلیل مسیر) را با یک آزمون آماری هم‌زمان ترکیب می‌کند. از طریق این فنون پژوهشگران می‌توانند ساختارهای فرضی (مدل‌ها) را رد یا انطباق آنها را با داده‌ها تأیید کنند. نرم افزار مورد استفاده در این پژوهش برای این تحلیل اسمارت پی ال اس است. در استفاده از این نرم‌افزار، قبل از ورود به مرحله آزمون فرضیات و مدل مفهومی تحقیق، ابتدا لازم است از صحت مدل اندازه‌گیری و مدل ساختاری اطمینان حاصل گردد. برازش مدل‌های اندازه‌گیری شامل بررسی

## 6. Average Variance Extracted



پایایی و روایی سازه های پژوهش است. در نرم افزار پی ال اس جهت سنجش پایایی، از آلفای کرونباخ، پایایی ترکیبی و بارهای عاملی استفاده می شود. به طور کلی، اگر مقدار آلفای کرونباخ و پایایی ترکیبی بالاتر از ۰/۷ و بارهای عاملی بالاتر از ۰/۴ باشد، پایایی در مورد آن مدل پذیرفته می شود و جهت بررسی روایی از شاخص همگرایی (AVE) استفاده می شود. عدد مناسب AVE باید بالاتر از ۰/۴ باشد. با توجه به اعداد نشان داده شده در جدول ۲ و نمودار ۱ تمامی متغیرهای تحقیق دارای پایایی و روایی قابل قبول می باشند، در نتیجه مدل اندازه گیری پژوهش برازش قابل قبول دارد.

برای بررسی برازش مدل ساختاری از شاخص دقت پیش بینی استفاده می شود. شاخص دقت پیش بینی ( $R^2$ ) برای اندازه گیری واریانس ساختار وابسته، که تحت تأثیر ساختار مستقل است، مورد استفاده قرار می گیرد. مقادیر ۰/۷۵، ۰/۵۰ یا ۰/۲۵ نشان دهنده مقدار قوی، متوسط و ضعیف دقت پیش بینی می باشد که با توجه به اعداد ارائه شده در جدول ۳، مدل ساختاری دارای دقت پیش بینی خوبی است و برازش مدل ساختاری در حد قوی تأیید می شود.

در انتها، ارزیابی برازش کلی مدل با استفاده از شاخص نیکویی برازش GOF انجام پذیرفت که برای محاسبه آن از دو شاخص میانگین Commuality و  $R^2$  استفاده می شود. نیکویی برازش برای مدل ۰/۷۷ به دست آمد که از حداقل قابل قبول (۰/۳۶) بالاتر است؛ بنابراین، مدل پژوهش برازش مناسبی دارد.

$$GOF = \sqrt{0.68 * 0.88} = 0.77$$

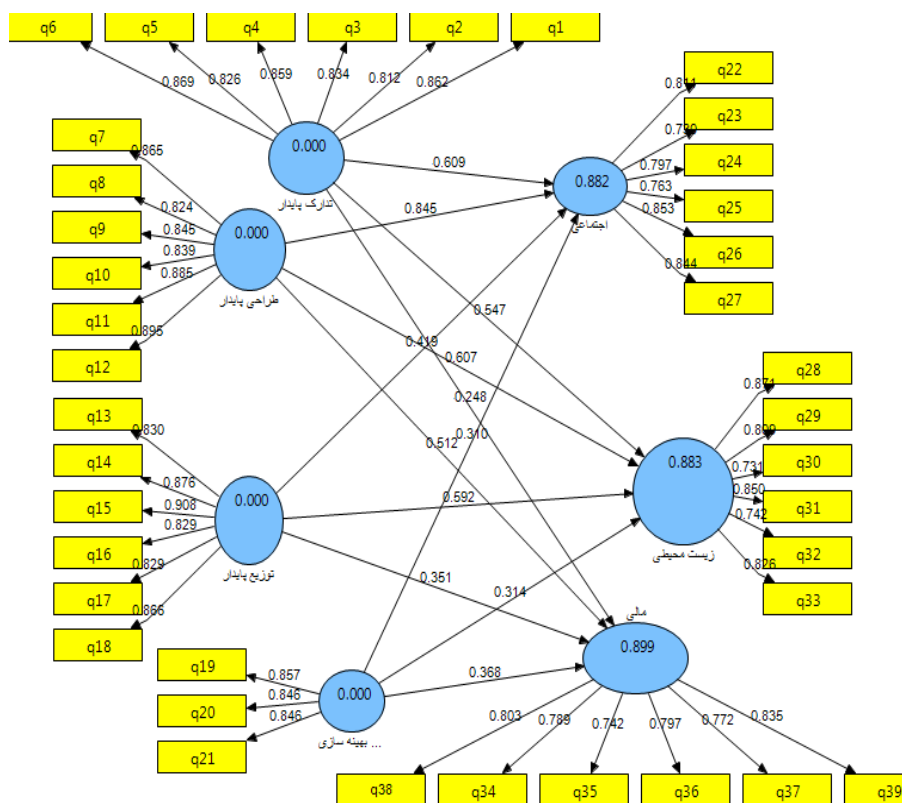
جدول ۳. مقادیر Commuality و  $R^2$

| متغیر      | عملکرد مالی | عملکرد اجتماعی | عملکرد زیست محیطی | تدارکات پایدار | طراحی پایدار | توزیع پایدار | بهبود سرمایه گذاری |
|------------|-------------|----------------|-------------------|----------------|--------------|--------------|--------------------|
| Commuality | ۰/۶۲        | ۰/۶۴           | ۰/۶۵              | ۰/۷۱           | ۰/۷۳         | ۰/۷۳         | ۰/۷۲               |
| $R^2$      | ۰/۸۹        | ۰/۸۸           | ۰/۸۸              |                |              |              | -----              |

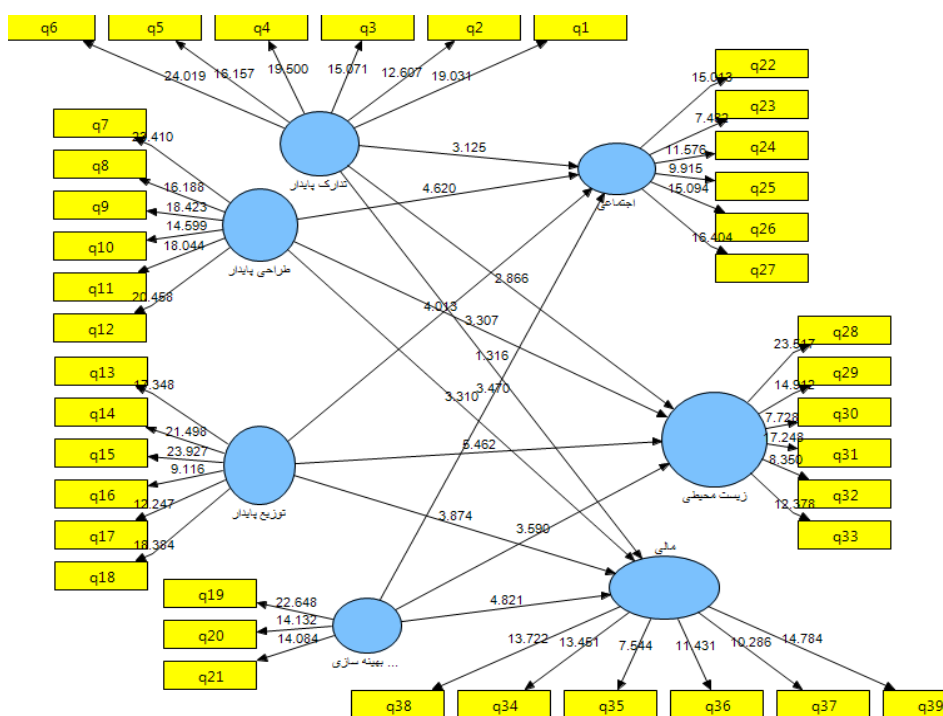
مأخذ: یافته های پژوهش

نتایج و بحث

در نرم افزار اسمارت پی ال اس ارزش t معنادار بودن اثر متغیرها را بر هم نشان می دهد. اگر مقدار t بیشتر از ۱/۹۶ باشد، یعنی اثر مثبت و معنادار است. اگر بین ۱/۹۶ + تا ۱/۹۶- باشد، اثر معنادار نیست و اگر کوچکتر از ۱/۹۶- باشد، یعنی اثر منفی ولی معنادار است. همچنین ضرایب مسیر اگر بالای ۰/۶۰ باشد، به این معناست که ارتباطی قوی میان دو متغیر وجود دارد و اگر بین ۰/۳ تا ۰/۶ باشد، ارتباط متوسط و اگر زیر ۰/۳ باشد، ارتباط ضعیفی وجود دارد. با توجه به نمودارهای ۱ و ۲ می توان فرضیه های پژوهش را تحلیل کرد.



نمودار ۱ مدل ساختاری تحقیق همراه با ضرایب بارهای عاملی



نمودار ۲. مدل ساختاری تحقیق همراه با ضرایب معناداری نتایج آزمون<sup>۱</sup>

فرضیه H1: فرضیه اول به بررسی تأثیر تدارکات پایدار بر عملکرد مالی زنجیره تأمین می‌پردازد. با توجه به نمودارهای ۱ و ۲ و از آنجا که ضریب استاندارد شده (ضریب مسیر) بین دو متغیر تدارکات پایدار و عملکرد مالی برابر با ۰/۲۴۸ و ضریب معناداری این مسیر معادل ۱/۴۲ و از مقدار ۱/۹۶ کمتر است، این فرضیه رد خواهد شد که با نتایج مطالعه سرکیس و همکاران (۲۰۱۱) و گرین و همکاران (۲۰۱۲) متفاوت است و این می‌تواند به دلیل جامعه آماری و منطقه مورد مطالعه آنها باشد؛ اما با مطالعه اسفهدی و همکاران (۲۰۱۶) روی شرکت‌های تولیدی ایرانی یکسان شده است.

فرضیه H2: فرضیه دوم به بررسی تأثیر تدارکات پایدار بر عملکرد اجتماعی شرکت می‌پردازد. بر اساس نتایج به دست آمده (نمودارهای ۱ و ۲) مشاهده می‌شود که ضریب معناداری این مسیر ۳/۱۷ و از مقدار ۱/۹۶ بیشتر است، لذا این فرضیه در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید

می‌شود. ضرایب استاندارد شده مربوط به این رابطه نیز نشان می‌دهد تدارکات پایدار ۶۰ درصد از متغیر عملکرد اجتماعی را تبیین می‌کند که با نتایج پژوهش‌های سرکیس و همکاران (۲۰۱۱)، اسفهدی و همکاران (۲۰۱۶)، آگویرا و همکاران (۲۰۰۷)، گلد و همکاران (۲۰۱۰)، سرکیس و همکاران (۲۰۱۱)، و ونگ (۲۰۱۴) یکسان می‌باشد.

**فرضیه H3:** فرضیه سوم به بررسی تأثیر تدارکات پایدار بر عملکرد زیست‌محیطی شرکت می‌پردازد. بر اساس نتایج به دست آمده (نمودارهای ۱ و ۲) مشاهده می‌شود که ضریب معناداری این مسیر  $2/86$  و از مقدار  $1/96$  بیشتر است، لذا این فرضیه در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید می‌شود. ضرایب استاندارد شده مربوط به این رابطه نیز نشان می‌دهد تدارکات پایدار ۵۴ درصد از متغیر عملکرد زیست‌محیطی را تبیین می‌کند که با نتایج پژوهش‌های نورزلین و همکاران (۲۰۱۴)، پرلاج و همکاران (۲۰۱۵)، اسفهدی و همکاران (۲۰۱۶)، هانگ و همکاران (۲۰۱۷)، اینجاز و همکاران (۲۰۱۷) و مانی و همکاران (۲۰۱۱) و سرکیس و همکاران (۲۰۱۱) همخوانی دارد.

**فرضیه H4:** فرضیه چهارم به بررسی تأثیر طراحی پایدار بر عملکرد مالی شرکت می‌پردازد. بر اساس نتایج به دست آمده (نمودارهای ۱ و نمودار ۲) مشاهده می‌شود که ضریب معناداری این مسیر  $3/31$  و از مقدار  $1/96$  بیشتر است، لذا این فرضیه در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید می‌شود. ضرایب استاندارد شده مربوط به این رابطه نیز نشان می‌دهد طراحی پایدار  $51/2$  درصد از متغیر عملکرد مالی را تبیین می‌کند که با نتایج پژوهش‌های سرکیس و همکاران (۲۰۱۱)، گرین و همکاران (۲۰۱۲)، اسفهدی و همکاران (۲۰۱۶)، هانگ و همکاران (۲۰۱۷)، آگویرا و همکاران (۲۰۰۷) و گلد و همکاران (۲۰۱۰) همخوانی دارد.

**فرضیه H5:** فرضیه پنجم به بررسی تأثیر طراحی پایدار بر عملکرد زیست‌محیطی شرکت می‌پردازد. بر اساس نتایج به دست آمده (نمودارهای ۱ و ۲) مشاهده می‌شود که ضریب معناداری این مسیر  $3/31$  و از مقدار  $1/96$  بیشتر است، لذا این فرضیه در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید می‌شود. ضرایب استاندارد شده مربوط به این رابطه نیز نشان می‌دهد طراحی پایدار ۶۰ درصد از متغیر عملکرد زیست‌محیطی را تبیین می‌کند که با نتایج پژوهش‌های سرکیس و همکاران (۲۰۱۱)،

گرین و همکاران (۲۰۱۲)، اسفهدی و همکاران (۲۰۱۶) و هانگ و همکاران (۲۰۱۷) همخوانی دارد.

فرضیه H6: فرضیه ششم به بررسی تأثیر طراحی پایدار بر عملکرد اجتماعی شرکت می‌پردازد. بر اساس نتایج به دست آمده (نمودارهای ۱ و ۲) مشاهده می‌شود که ضریب معناداری این مسیر ۴/۶۲ و از مقدار ۱/۹۶ بیشتر است، لذا این فرضیه در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید می‌شود. ضرایب استاندارد شده مربوط به این رابطه نیز نشان می‌دهد طراحی پایدار ۸۴ درصد از متغیر عملکرد اجتماعی را تبیین می‌کند که با نتایج پژوهش‌های سرکیس و همکاران (۲۰۱۱)، گرین و همکاران (۲۰۱۲)، اسفهدی و همکاران (۲۰۱۶)، وونگ (۲۰۱۴) و هانگ و همکاران (۲۰۱۷) همخوانی دارد.

فرضیه H7: فرضیه هفتم به بررسی تأثیر توزیع پایدار بر عملکرد مالی شرکت می‌پردازد. بر اساس نتایج به دست آمده (نمودارهای ۱ و ۲) مشاهده می‌شود که ضریب معناداری این مسیر ۳/۸۷ و از مقدار ۱/۹۶ بیشتر است، لذا این فرضیه در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید می‌شود. ضرایب استاندارد شده مربوط به این رابطه نیز نشان می‌دهد طراحی پایدار ۳۵ درصد از متغیر عملکرد مالی را تبیین می‌کند که با نتایج پژوهش‌های سرکیس و همکاران (۲۰۱۱)، گرین و همکاران (۲۰۱۲)، اسفهدی و همکاران (۲۰۱۶) و هانگ و همکاران (۲۰۱۷) همخوانی دارد.

فرضیه H8: فرضیه هشتم به بررسی تأثیر توزیع پایدار بر عملکرد زیست‌محیطی شرکت می‌پردازد. بر اساس نتایج به دست آمده (نمودارهای ۱ و ۲) مشاهده می‌شود که ضریب معناداری این مسیر ۶/۴۶۲ و از مقدار ۱/۹۶ بیشتر است، لذا این فرضیه در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید می‌شود. ضرایب استاندارد شده مربوط به این رابطه نیز نشان می‌دهد طراحی پایدار ۵۹ درصد از متغیر عملکرد زیست‌محیطی را تبیین می‌کند که با نتایج پژوهش‌های سرکیس و همکاران (۲۰۱۱)، گرین و همکاران (۲۰۱۲)، اسفهدی و همکاران (۲۰۱۶) و هانگ و همکاران (۲۰۱۷) همخوانی دارد.

فرضیه H9: فرضیه نهم به بررسی تأثیر توزیع پایدار بر عملکرد اجتماعی شرکت می پردازد. بر اساس نتایج به دست آمده (نمودارهای ۱ و ۲) مشاهده می شود که ضریب معناداری این مسیر  $4/62$  و از مقدار  $1/96$  بیشتر است، لذا این فرضیه در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید می شود. ضرایب استاندارد شده مربوط به این رابطه نیز نشان می دهد طراحی پایدار ۴۱ درصد از متغیر عملکرد اجتماعی را تبیین می کند که با نتایج پژوهش های سرکیس و همکاران (۲۰۱۱)، وونگ (۲۰۱۴)، گرین و همکاران (۲۰۱۲)، اسفهدی و همکاران (۲۰۱۶) و هانگ و همکاران (۲۰۱۷) همخوانی دارد.

فرضیه H10: فرضیه دهم به بررسی تأثیر بهبود سرمایه گذاری بر عملکرد مالی شرکت می پردازد. بر اساس نتایج به دست آمده (نمودارهای ۱ و ۲) مشاهده می شود که ضریب معناداری این مسیر  $4/82$  و از مقدار  $1/96$  بیشتر است، لذا این فرضیه در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید می شود. ضرایب استاندارد شده مربوط به این رابطه نیز نشان می دهد بهبود سرمایه گذاری ۳۶ درصد از متغیر عملکرد مالی را تبیین می کند که با نتایج پژوهش های سرکیس و همکاران (۲۰۱۱)، گرین و همکاران (۲۰۱۲)، اسفهدی و همکاران (۲۰۱۶) و هانگ و همکاران (۲۰۱۷) همخوانی دارد.

فرضیه H11: فرضیه یازدهم به بررسی تأثیر بهبود سرمایه گذاری بر عملکرد زیست محیطی شرکت می پردازد. بر اساس نتایج به دست آمده (نمودار ۱ و ۲) مشاهده می شود که ضریب معناداری این مسیر  $3/51$  و از مقدار  $1/96$  بیشتر است، لذا این فرضیه در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید می شود. ضرایب استاندارد شده مربوط به این رابطه نیز نشان می دهد بهبود سرمایه گذاری ۳۱ درصد از متغیر عملکرد زیست محیطی را تبیین می کند، که با نتایج پژوهش های سرکیس و همکاران (۲۰۱۱)، گرین و همکاران (۲۰۱۲)، اسفهدی و همکاران (۲۰۱۶) و هانگ و همکاران (۲۰۱۷) همخوانی دارد.

فرضیه H12: فرضیه دوازدهم به بررسی تأثیر بهبود سرمایه گذاری بر عملکرد اجتماعی شرکت می پردازد. بر اساس نتایج به دست آمده (نمودار ۱ و ۲) مشاهده می شود که ضریب معناداری این مسیر  $3/8$  و از مقدار  $1/96$  بیشتر است، لذا این فرضیه در سطح اطمینان ۹۵ درصد تأیید می شود.

ضرایب استاندارد شده مربوط به این رابطه نیز نشان می‌دهد بهبود سرمایه‌گذاری ۳۱ درصد از متغیر عملکرد اجتماعی را تبیین می‌کند که با نتایج پژوهش‌های سرکیس و همکاران (۲۰۱۱)، گرین و همکاران (۲۰۱۲)، اسفهدی و همکاران (۲۰۱۶) و هانگ و همکاران (۲۰۱۷) همخوانی دارد.

با توجه به جدول ۴، طراحی پایدار بیشترین تأثیر را بر عملکرد اجتماعی و بهبود سرمایه‌گذاری کمترین تأثیر را بر عملکرد زیست محیطی داشته است.

جدول ۴. خلاصه نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌ها

| فرضیه   | روابط علی بین متغیرهای پژوهش           | ضریب مسیر | معناداری | نتایج |
|---------|--|-----------|----------|-------|
| اول     | تدارکات پایدار ← عملکرد مالی           | ۰/۲۴۸     | ۱/۴۲     | رد    |
| دوم     | تدارکات پایدار ← عملکرد زیست محیطی     | ۰/۶       | ۳/۱۷     | تأیید |
| سوم     | تدارکات پایدار ← عملکرد اجتماعی        | ۰/۵۴      | ۲/۸۶     | تأیید |
| چهارم   | طراحی پایدار ← عملکرد مالی             | ۰/۵۱۲     | ۳/۳۱     | تأیید |
| پنجم    | طراحی پایدار ← عملکرد زیست محیطی       | ۰/۶۰      | ۳/۳۱     | تأیید |
| ششم     | طراحی پایدار ← عملکرد اجتماعی          | ۰/۸۴      | ۴/۶۴     | تأیید |
| هفتم    | توزیع پایدار ← عملکرد مالی             | ۰/۳۵      | ۳/۸۷     | تأیید |
| هشتم    | توزیع پایدار ← عملکرد زیست محیطی       | ۰/۵۹      | ۶/۴۶     | تأیید |
| نهم     | توزیع پایدار ← عملکرد اجتماعی          | ۰/۴۱      | ۴/۶۲     | تأیید |
| دهم     | بهبود سرمایه‌گذاری ← عملکرد مالی       | ۰/۳۶      | ۴/۸۲     | تأیید |
| یازدهم  | بهبود سرمایه‌گذاری ← عملکرد زیست محیطی | ۰/۳۱      | ۳/۵۱     | تأیید |
| دوازدهم | بهبود سرمایه‌گذاری ← عملکرد اجتماعی    | ۰/۳۱      | ۳/۸      | تأیید |

مأخذ: یافته‌های پژوهش

### نتیجه‌گیری و پیشنهادها

در این پژوهش با تمرکز بر عوامل مؤثر بر ابعاد عملکرد پایدار، تأثیر آنها در ارتقای عملکرد تعاونی‌ها و توسعه پایدارشان بررسی شد. بر این اساس، دوازده فرضیه مطرح شد که چهار فرضیه رابطه بین مؤلفه‌های زنجیره تأمین پایدار را با عملکرد زیست محیطی و چهار فرضیه ارتباط بین مؤلفه‌های زنجیره تأمین پایدار را با عملکرد اجتماعی و چهار فرضیه رابطه بین مؤلفه‌های زنجیره تأمین پایدار را با عملکرد مالی شرکت‌ها طرح کردند. نتایج حاصل از آزمون فرضیه‌های پژوهش

نشان داد که بین مؤلفه های زنجیره تأمین پایدار و عملکرد زیست محیطی و اجتماعی رابطه معناداری وجود دارد؛ یعنی زنجیره تأمین پایدار به بهبود عملکرد زیست محیطی و اجتماعی تعاونی های کشاورزی در استان مازندران منجر می شود.

در خصوص تأثیر تدارکات پایدار بر عملکرد زیست محیطی و اجتماعی نتایج تأیید کننده این تأثیر بود. تدارکات پایدار با تهیه مواد اولیه سازگار با محیط زیست عملکرد زیست محیطی را به طور قابل توجهی بهبود می بخشد و نیز انتخاب تأمین کنندگان محلی باعث افزایش رفاه اجتماعی جامعه می شود و عملکرد اجتماعی را بهبود می بخشد (سرکیس و همکاران، ۲۰۱۱؛ اسفهدی و همکاران، ۲۰۱۶). با توجه به اعداد ارائه شده در جدول ۴، شدت تأثیر تدارکات پایدار بر عملکرد زیست محیطی بیشتر از عملکرد اجتماعی می باشد، چرا که احتمالاً در تدارکات پایدار از سوی تعاونی ها کمتر به تأمین کنندگان محلی توجه می شود و دیگر آنکه عملکرد زیست محیطی تدارکات پایدار چون در محصول ظاهر می شود ملموس تر می باشد.

در خصوص تأثیر تدارکات پایدار بر عملکرد مالی، این فرضیه رد شد. این مورد را می توان به این موضوع ارتباط داد که زنجیره تأمین پایدار مدت محدودی است که در داخل کشور به کار می رود، بنابراین، ممکن است تأمین تجهیزات و موادی که سازگار با محیط زیست باشد از نظر هزینه ای برای شرکت ها خیلی مقرون به صرفه نباشد و لذا این ارتباط تأیید نشد. همچنین وجود ضعف دانشی در این حوزه موجب شده است بسیاری از این تجهیزات از کشورهای دیگر وارد شود که این موضوع با توجه به شرایط اقتصادی (نرخ دلار) و سیاسی (شرایط تحریم) جامعه نمی تواند خیلی مقرون به صرفه باشد. اسفهدی و همکاران (۲۰۱۶) در تحقیق خود بیان کردند که تدارکات پایدار در ایران هزینه زیادی دارد چرا که زنجیره تأمین پایدار اخیراً در ایران ظهور پیدا کرده است، بنابراین، تأمین کنندگان با منابع و تخصص سبز کمی وجود دارند که قادر به ارائه خدمت به شرکت های ایرانی باشند، در نتیجه، تأمین کنندگان سازگار با محیط زیست تمایل دارند محصولات خود را به قیمت بالاتری ارائه کنند که این هزینه های شرکت را افزایش می دهد.



فرضیه مربوط به تأثیر طراحی پایدار بر عملکرد مالی، زیست‌محیطی و اجتماعی تعاونی‌ها نشان‌دهنده وجود تأثیر مثبت طراحی پایدار بر این ۳ عملکرد می‌باشد. با توجه به اعداد ارائه شده در جدول ۴، میزان تأثیر طراحی پایدار بر عملکرد مالی کمتر از عملکرد اجتماعی و عملکرد زیست‌محیطی می‌باشد که این موضوع می‌تواند به دلیل هزینه‌بر بودن طراحی‌های پایدار باشد؛ اما بر خلاف تدارکات پایدار، این تأثیر عملکرد اجتماعی بیشتر از عملکرد زیست‌محیطی است، چرا که تدارکات پایدار در تولید نمود پیدا کرده و به صورت زیادی توسط افراد جامعه مورد توجه قرار نمی‌گیرد ولی طراحی پایدار در محصول نهایی نمود پیدا می‌کند و بیشتر مورد ارزیابی قرار می‌گیرد و در نتیجه بر عملکرد اجتماعی بیشتر تأثیر دارد.

نتایج مربوط به فرضیه بررسی تأثیر توزیع پایدار بر عملکرد مالی، زیست‌محیطی و اجتماعی تعاونی‌ها نشان‌دهنده تأثیر مثبت توزیع پایدار بر این ۳ عملکرد می‌باشد. البته با توجه به اعداد ارائه شده در جدول ۴، میزان این تأثیر بر عملکرد مالی کم می‌باشد. توزیع پایدار با کاهش آلاینده‌های زیست‌محیطی و استفاده از سیستم توزیع ایمن به طور قابل توجهی در عملکرد زیست‌محیطی و اجتماعی تأثیر می‌گذارد. اسفهدی و همکاران (۲۰۱۶) این موضوع را در شرکت‌های ایرانی ناشی از ضعف سیستم حمل و نقل معرفی می‌کنند که تعاونی‌های کشاورزی ایران نیز از این مشکل مبری نمی‌باشند.

نتایج مربوط به فرضیه بررسی تأثیر مدیریت سرمایه‌گذاری بر عملکرد مالی، زیست‌محیطی و اجتماعی تعاونی‌ها نشان‌دهنده تأثیر مثبت این متغیر بر این ۳ عملکرد می‌باشد؛ البته با توجه به اعداد ارائه شده در جدول ۴، میزان تأثیر آن بر عملکرد مالی، زیست‌محیطی و اجتماعی بسیار کم می‌باشد و این امر می‌تواند ناشی از عدم توجه به استفاده از محصولات بدون استفاده، فروش محصولات اضافی یا بازیافت در تعاونی‌ها باشد.

با توجه به اینکه زنجیره تأمین پایدار منجر به بهبود عملکرد زیست‌محیطی، اجتماعی و تا حدودی عملکرد مالی شرکت‌ها می‌شود، می‌توان به شرکت‌های تولیدی پیشنهاد کرد زنجیره تأمین پایدار را جایگزین زنجیره تأمین سنتی شرکت‌های خود کنند. نظر به محدودیت منابع در دسترس در

کشور، زنجیره تأمین پایدار یکی از گزینه های مناسب برای بهره‌برداری هرچه بیشتر و بهتر از منابع و بهبود عملکرد زیستی، اجتماعی و مالی برای تعاونی‌هاست.

برای کاهش هزینه در تدارکات پایدار قراردادهای بلندمدت‌تری با تأمین‌کنندگان لازم است وضع شود و یا از مزایده، که رقابت را افزایش می‌دهد، جهت پیدا کردن تأمین‌کننده استفاده گردد. همچنین در تدارکات پایدار از تأمین‌کنندگان محلی استفاده شود.

امروزه با توجه به افزایش تمایل مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان به استفاده از محصولات کشاورزی سازگارتر با محیط زیست، به مدیران تعاونی‌ها پیشنهاد می‌شود با اجرایی کردن سازوکارهای زنجیره تأمین پایدار، ضمن افزایش توان رقابتی خود در بازار، عملکرد مالی و زیست محیطی و اجتماعی خویش را نیز بهبود بخشند.

با توجه به اینکه استقرار زنجیره تأمین پایدار در تعاونی‌ها منجر به کاهش هزینه سلامت و ایمنی و کاهش هزینه های استخدام و گردش نیروی کار به دلیل انبارداری و حمل و نقل ایمن و شرایط بهتر کاری و همچنین افزایش انگیزه و بهره‌وری و کاهش غیبت زنجیره تأمین به دلیل کاهش هزینه های نیروی کار و شرایط بهتر کاری می‌شود، پیشنهاد می‌گردد تعاونی‌ها از زنجیره تأمین پایدار استفاده کنند.

با توجه به مباحث کشاورزی پایدار و نقش تعاونی‌ها در دستیابی به کشاورزی پایدار پیشنهاد می‌شود شاخص‌های پایداری در تدارکات و طراحی و توزیع لحاظ شود.

با توجه به تأثیر کم بهبود سرمایه‌گذاری پیشنهاد می‌شود مدیران به بهره‌برداری از محصولات بدون استفاده، فروش محصولات اضافی یا بازیافت در تعاونی‌ها توجه نمایند.

با توجه به مطالعات انجام شده می‌توان موضوعات زیر را جهت پژوهش‌های آتی پیشنهاد

داد:

هر چند پایداری زنجیره تأمین پایدار در پایداری و عملکرد شرکت تأثیر دارد، اما بهتر است با توجه به پویایی زنجیره تأمین به این موضوع نیز توجه شود و برای تحقیقات آتی تأثیر پایداری زنجیره تأمین و زنجیره تأمین پویا به طور هم‌زمان در عملکرد سنجیده شود.

با توجه به عدم ثبات در پایداری و بومی بودن مسائل اجتماعی و زیست محیطی آن، در تحقیقات بعدی می توان شهر های مختلف را مورد بررسی قرار داد و با مقایسه آنها از طریق داده کاوی، عواملی را که بر ایجاد پایداری می توانند نقش داشته باشند تعیین کرد.

عوامل زیادی علاوه بر مدیریت زنجیره پایدار می توانند به مدیران در دستیابی به پایداری کمک کنند. بر همین اساس، تحقیقات آتی می توانند به بررسی عوامل تسهیل کننده پایداری بپردازند. یکی از انتقادهایی که از سوی مدیران در توجه به مسائل زیست محیطی و اجتماعی وجود دارد، هزینه بر بودن این دو بعد می باشد، اگر چه باید توجه داشت که اصل منفعت هزینه باید در دستیابی به پایداری مورد توجه قرار گیرد و تنها به منفعت اقتصادی دستیابی به پایداری نباید توجه کرد؛ برای مثال، اگر چه توجه به مسائل زیست محیطی و اجتماعی هزینه هایی برای سازمان ها و شرکت ها به همراه دارد، ولی از آنجا که در نهایت رضایت مشتریان و وفاداری آنان (که با توجه به گفته کاتلر، ۸۰ درصد سود شرکت ها از ۲۰ درصد مشتریان وفادار آنها می باشد) می تواند بخشی از هزینه های آنها را جبران نماید و منافع بیشتری مانند تبلیغات دهان به دهان، ثبات در بازار، وجهه ای بهتر و حمایت های دولتی و اجتماعی را ایجاد کند، از این رو می توان در تحقیقات آتی به بررسی تأثیر پایداری بر رفتار مشتریان پرداخت.

### منابع

- اغبانی آرانی، ا.، مقصودی گنجه، ی.، آریاپور، ز.، ستوده آرانی، ح. و مهتری آرانی، م. (۱۳۹۷). عوامل مؤثر بر تبادل دانش ضمنی و نقش آن در عملکرد بازاریابی شرکت های تعاونی کشاورزی استان اصفهان. *فصلنامه تعاون و کشاورزی*، ۷ (۲۶)، ۱-۲۷.
- توکلی دهاقانی، م. ر.، شاهوردیانی، ش. و موسی پور، ح. (۱۳۹۶). بررسی رابطه بین مدیریت زنجیره تأمین پایدار با عملکرد زیست محیطی و عملکرد مالی. *پژوهشنامه بازرگانی*، ۲۲ (۸۵)، ۱۷۱-۱۹۴.

خدای پور، ا. و شفیع همت آباد، ح. (۱۳۹۲). پایداری شرکت‌ها و اندازه‌گیری آن. ماهنامه حسابرس، شماره ۶۹، ۱-۵.

Aguilera, R.V., Rupp, D.E., Williams, C.A., & Ganapathi, J. (2007). Putting the S back in corporate social responsibility: a multilevel theory of social change in organizations. *Academy of Management Review*, 32(3), 836-863.

Arnseth, L. (2016). Full circle. *Inside Supply Management*, 8(27), 16-20.

Bastas, A., & Liyanage, K. (2018). Sustainable supply chain quality management: a systematic review. *Journal of Cleaner Production*. doi: 10.1016/j.jclepro.2018.01.110

Chen, I.J., & Kitsis, A.M. (2017). A research framework of sustainable supply chain management: the role of relational capabilities in driving performance. *International Journal of Logistics Management*, vol.28, 1454-1478.

Chen, M. C., Yang, T., & Li, H. C. (2007). Evaluating the supply chain performance of it-based inter-enterprise collaboration. *Information & Management*, 44(6), 524-534.

Chun, R. (2016). What holds ethical consumers to a cosmetics brand: the body shop case. *Business & Society*, 55(4), 528-549.

Closs, D. J., Speier, C., & Meacham, N. J. (2011). Sustainability to Support end-to-end value chains: the role of supply chain management. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 39(1), 101-116.

- Diabat, A., & Govindan, K. (2012). An analysis of the drivers affecting the implementation of green supply chain management. *Resources, Conservation and Recycling*, 55(6), 659-667.
- Dubey, R., Gunasekaran, A., Papadopoulos, Th., Childe, S.J., & Wamba, S.F.(2017). Sustainable supply chain management: framework and further research directions. *Journal of Cleaner Production*, Vol.142, 1119-1130.
- Esfahbodi, A., Yufeng Z., & Glyn W. (2016). Sustainable supply chain management in emerging economies: trade-offs between environmental and cost performance. *Intern. Journal of Production Economics*, no.02.
- Galal, N. M., & Moneim, A. F. A.(2016), Developing sustainable supply chains in developing countries. *Procedia Cirp*, Vol.48, 419–424.
- Gold, S., Seuring, S., & Beske, P. (2010). Sustainable supply chain management and inter-organizational resources: a literature review. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 17(4), 230–245.
- Green, K.W., Zelbst, P.J., Meacham, J., & Bhadauria, V.S. (2012a). Green supply chain management practices: impact on performance. *Supply Chain Management: An International Journal*, 17(3), 290 – 305.
- Green, K.W., Zelbst, P.J., Bhadauria, V.S., & Meacham, J. (2012b). Do environmental collaboration and monitoring enhance organizational performance?. *Industrial Management & Data Systems*, 112(2), 186 – 205 .
- Hasan, M. (2013). Sustainable supply chain management practices and operational performance. *American Journal of Industrial & Business Management*, 3(1), 42-48.

- Hong, J., Zhang, Y., & Ding, M. (2017). Sustainable supply chain management practices, supply chain dynamic capabilities, and enterprise performance. *Journal of Cleaner Production*. doi: 10.1016/j.jclepro. 2017.06.093.
- Huiping, D., Hua, H., & Ou, T. (2018). Sustainable supply chain collaboration with outsourcing pollutant-duction service in power industry. *Journal of Cleaner Production*. doi: 10.1016/j.jclepro.2018.03.039
- Injazz, J. Chen, & Aleksandr, M. Kitsis (2017). A research framework of sustainable supply chain anagement: the role of relational capabilities in driving performance. *International Journal of Logistics Management*, 24(3), 1–43.
- Lai, K.H., Wu, S.J., & Wong, C.Y.W. (2013). Did reverse logistics practices hit the triple bottom line of Chinese manufacturers. *Int. J. Production Economics*, 146, 106–117.
- Mani, V., Gunasekaran, A., & Delgado, C. (2018). Enhancing supply chain performance through supplier social sustainability: an emerging economy perspective. *International Journal of Production Economics*, Vol. 195, 259-272.
- Mulwa, V., Onserio, N., & Mutisya, H. (2015). Sustainable supply chain management practices and performance of united nations agencies in Nairobi, Kenya. *Sustainable Supply Chain Management Practices*, Vol. 5, No. 2.
- Norazlan, A. N. I., Habidin, N. F., Roslan, M. H., Zaini, M., & Zainudin (2014). The development of sustainable supply chain management practices and

- sustainable performance in Malaysian healthcare industry. *Journal of Cleaner Production*, Vol. 2, 51-55.
- Paulraj, A., Chen, I.J. & Blome, C. (2015). Motives and performance outcomes of sustainable supply chain management practices: a multi-theoretical perspective *Journal of Business Ethics*, Vol.56, 154-168. Retrieved Nov. 10, 2015 from <https://doi.org/10.1007/s10551-015-2857-0>.
- Rajeev, A., Pati, R. K., Padhi, S.S., & Govindan, K. (2017). Evolution of sustainability in supply chain management: a literature review. *Journal of Cleaner Production*, Vol.162, 299-314.
- Rosen, M., & Kishawy, H. (2012). Sustainable Manufacturing and design: concepts, practices and needs. *Sustainability*, Vol.4, 154-174.
- Sarkis, J., Zhu, Q., & Lai, K. H. (2011). An organizational theoretic review of green supply chain management literature. *International Journal of Production Economics*, 130 (1),1–15.
- Seuring, S., & Müller, M. (2008). From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management. *Journal of Cleaner Production*, 16 (15), 1699.
- Wong, A. (2014). Corporate sustainability through non-financial risk management. *Corporate Governance*, Vol.14, 575–586.
- Yu-Hern Chang, A., & Chung-Hsing, Y. (2017). Corporate social responsibility and customer loyalty in intercity bus services. *Transport Policy*, 59, 38–45.
- Zhu, Q., Sarkis, J., & Lai, K.H. (2013). Institutional-based antecedents and

performance outcomes of internal and external green supply chain management practices. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 19, 106-117.



---

## Role of Sustainable Supply Chain Management Dimensions on Sustainability of Mazandaran Province Agricultural Cooperatives

*N. Tahmasbi Roshan<sup>1</sup>, A. Morovati Sharif Abadi<sup>2\*</sup>, S. H. Mirghafoori<sup>3</sup>,  
S. H. Mir Fakhreddini<sup>4</sup>*

Received: Nov 20, 2018 Accepted: Jan 19, 2019

### **Abstract**

Agricultural cooperatives need to consider sustainability factors in their supply chain operations to achieve sustainable performance in order to achieve long-term viability. Accordingly, the purpose of this study was to investigate the effect of Sustainable Supply Chain Management Dimensions including sustainable procurement, sustainable design, sustainable distribution and investment improvement on sustainability performance of cooperative agricultural companies. The statistical population of the research were agricultural cooperatives in the cities of Mazandaran province, whose information was most actively registered and active in the site. The number of these cooperatives is 132 cooperatives and the sample was selected by stratified random sampling and based on the Morgan Table, there were 100 cooperatives. A questionnaire was distributed among the heads of these cooperatives to collect the data. In order to analyze the data, Structural Equation Model and SMART- PLS software were used. Results showed that the confirmation of the impact of sustainable design, stable distribution and improve investment on economic performance, social performance and environmental performance as well as results of tests on Sustainable Procurement indicated the relationship between the Sustainable Procurement and social performance and environmental, but Its relationship with economic performance has not been verified.

### **Keywords:**

Company Sustainability, Sustainable Supply Chain Management, Environmental Performance, Social Performance, Economical Performance

- 
1. PhD Student, Department of Industrial Management, Yazd University, Yazd, Iran
  2. Associate Professor, Department of Industrial Management, Yazd University, Yazd, Iran
  - \*Corresponding Author alimoravati@yazd.ac.ir
  3. Associate Professor, Department of Industrial Management, Yazd University, Yazd, Iran
  4. Associate Professor, Department of Industrial Management, Yazd University, Yazd, Iran